INTELLIGENT-FREQUENCY-SELECT

23606 Empfänger XR -12DXT IFS

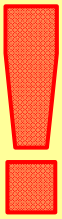
23609 Empfänger XR -12DX IFS

23612 Empfänger XR -12DXS IFS

Einbau- und Bedienungsanleitung
Seite 1 - 9

Installation and Usage Manual
Page 10 - 18

Installation et mode d'emploi
Page 19 - 27



Achtung:
Benutzen Sie für diese Empfänger auf keinen Fall den Graupner|iFS-Updater ! Dies zerstört die Empfänger-Software.

Firmware v1.3
Manual v1.5
Revision: June, 2010

GRAUPNER GmbH & Co. KG – Postfach 1242 – 73230 Kirchheim/Teck – www.graupner.de

Das verwendete Material, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Fotografien, Texte und Konzepte in dieser Anleitung stehen unter Copyright ©2006-2010. Eine Verbreitung der Daten ohne Genehmigung ist strengstens verboten!

AUF GRUND REGELMÄSSIGER ÄNDERUNGEN DARF DIESE INFORMATION WEDER GEPOSTET, HOCHGELADEN NOCH IN IRGEND EINER ANDEREN FORM ÜBER DAS INTERNET VERBREITET WERDEN.

Alle Rechte weltweit vorbehalten.

Als erstes...
Sollten Sie beabsichtigen, diese Anleitung nicht oder nicht vollständig zu lesen, empfehlen wir Ihnen dennoch einen Blick auf Kapitel 3. „Betrieb des Systems“ zu werfen, indem das Binden des Empfängers an das Sendermodul beschrieben wird. Diese Vorgehensweise spart Ihnen und unserer Hotline viel Frust.

Einführung
Vielen Dank, dass Sie einen XR-12DXT, XR-12DX oder XR-12DXS Empfänger für das Graupner|iFS-System gekauft haben. Bitte lesen Sie vorab die **gesamte** Anleitung **bevor** Sie versuchen, das Graupner|iFS-System zu installieren bzw. einzusetzen.

Voraussetzungen für den Einbau
Die Installation des Graupner|iFS-Empfängers ist nicht schwierig. Falls Sie dennoch nach dem Lesen dieser Bedienungsanleitung glauben, dass Sie die Installation nicht ausführen können, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder jemanden, der Sie unterstützen kann.

Diese Anleitung sollte ausreichende und klare Informationen für den Einbau und den Gebrauch des Systems bieten.

Haftung
Durch den Gebrauch der Anlage stimmen Sie zu, die Graupner GmbH & Co. KG von jeglicher Haftung freizustellen.

Rechtliche Informationen
Die Funktion sowie das Erscheinungsbild dieses Systems sind durch deutsche, sowie US-Copyright-Rechte geschützt. Diverse Terminologien und Bezeichnungen stehen unter deutschem und/oder US Warenzeichen-Recht.

Anmerkung

Dieses System benötigt eine ausreichende Spannungsversorgung!
Bitte beachten Sie Kapitel 5 zu Ihrer Information über die empfohlene Stromversorgung und wie Sie ein Spannungsversorgungsproblem erkennen können.

1. EINBAU

Bei Verwendung des Graupner|iFS-HF-Moduls **muss** die Modulation des Senders auf PPM, MPLX, PPM18 eingestellt werden.

Ausnahme: Bei Graupner/JR-Sendern und Verwendung eines Graupner|IFS Empfängers der über mehr als 9 Kanäle verfügt, benutzen Sie bitte die Betriebsart PPM24.

1.1 Einbau des Empfängers

Gleichgültig, welchen Graupner|iFS-Empfänger Sie verwenden, die Vorgehensweise ist stets gleich.
Bitte beachten Sie, dass die Empfangsantenne mindestens 5 cm entfernt von allen großen Metallteilen oder Verdrahtungen, die nicht direkt aus dem Empfänger kommen, angeordnet werden muss.
Das umfasst neben Stahl- auch Kohlefaserteile, Servos, Kraftstoffpumpen, alle Sorten von Kabeln usw. Am besten wird der Empfänger abseits aller anderen Einbauten an gut zugänglicher Stelle im Modell angebracht.
Unter keinen Umständen dürfen Servokabel um die Antenne gewickelt oder dicht daran vorbei verlegt werden!

Bitte beachten Sie, dass Kabel unter dem Einfluss der im Fluge auftretenden Beschleunigungskräfte u.U. ihre Lage verändern könnten. **Stellen Sie daher sicher, dass sich die Kabel in der Umgebung des Empfängers nicht bewegen können.**
Sich bewegende Kabel können eine Unterbrechung der Empfangssignale nach sich ziehen.

Tests ergaben, dass eine vertikale (aufrechte) Montage der Antenne bei weiten Anflügen die besten Ergebnisse liefert.

Die Servoanschlüsse der Graupner|iFS-Empfänger sind nummeriert. Der Anschluss mit der Bezeichnung „B“ ist für den Batterieanschluss vorgesehen, wird aber auch für den Binding-Stecker verwendet (#23606 XR-12DXT hat einen separaten Bind-Anschluss).
Verpolen Sie diesen Anschluss nicht! Der Empfänger würde sich einschalten und den Anschein erwecken, ordnungsgemäß zu arbeiten, aber er würde so nicht richtig funktionieren!

Die Versorgungsspannung ist über sämtliche nummerierten Anschlüsse verbunden. Die Funktion jedes einzelnen Kanals wird bestimmt durch den verwendeten Sender, nicht durch den Empfänger.
Beispiel: Der Gasservoanschluss wird durch die Fernsteuerung bestimmt und ist je nach Fabrikat unterschiedlich. Bei den JR-Fernsteuerungen liegt die Gas-Funktion auf Kanal 1 oder 6, während bei den Futaba-Fernsteuerungen diese Funktion auf Kanal 3 zu finden ist. Bitte beachten Sie dies, wenn Sie einen anderen Sender einstellen wollen.

1.2. Empfänger Setup

Nachdem Sie Ihren Empfänger eingeschaltet haben, leuchtet die Status-LED am Empfänger für 3 Sekunden rot und beginnt dann, rot zu blinken.
Rotes Blinken bedeutet, dass keine Verbindung zu einem Graupner|iFS-HF-Modul besteht.
Ist die Verbindung hergestellt, leuchtet die Status-LED konstant rot.

1.3 Erweiterter Programmier-Modus

Die XR-12DX und XR-12DXS und XR-12DXT Empfänger verfügen über keinen erweiterten Programmiermodus.

2. XZ-P1 (Computer Programmier-Interface 23300) oder Telemetrie Station 23301

Um den Empfänger in den Computer-Programmiermodus zu versetzen, stellen Sie zuerst sicher, dass der Empfängerakku nicht eingesteckt bzw. ausgeschaltet ist, d.h. der Empfänger bekommt keinen Strom. Stecken Sie nun den Bindingstecker in die mit B (#23312 XR-12DXT Bind) markierte Buchse am Empfänger und schalten ihn ein. Sobald die STATUS-LED schnell rot zu blinken beginnt, ziehen Sie den Binding-Stecker wieder ab. Die STATUS-LED wird nun dauerhaft rot leuchten. Das System ist nun zur Nutzung mit dem Programmier-Interface bereit.

2.1 Zurücksetzen auf die Default-Einstellungen (RESET)

Alle Einstellungen können auf die Default-Werte zurückgesetzt werden.
Wird dieser Reset durchgeführt, werden *alle* Einstellungen zurückgesetzt, einschließlich der Binding-Einstellungen. Das bedeutet, dass mit diesem Empfänger das „Binding“ mit dem Graupner|iFS-Sendermodul wiederholt werden muss.

Für einen Reset stecken Sie den Binding-Stecker in die B-Buchse (#23312 XR-12DXT Bind) des Empfängers und schalten ihn anschließend ein. Die STATUS-LED beginnt schnell rot zu blinken, nach ca. 7 Sekunden beginnt sie langsam zu blinken und geht anschließend ganz aus. Entfernen Sie nun den Binding-Stecker und schalten den Empfänger aus. Der Reset ist damit ausgeführt.

3. BETRIEB DES SYSTEMS

Achtung: Höhere Servoauflösung führt zu einem direkteren Ansprechverhalten des Graupner|IFS Systems im Vergleich zu Ihrer bisherigen benutzen Technologie.
Bitte machen Sie sich mit dem feinfühligeren Verhalten vertraut!

Bevor das Graupner|iFS-System benutzt werden kann, muss zunächst der Graupner|iFS-Empfänger "angewiesen" werden, ausschließlich mit einem einzigen Graupner|iFS-HF-Modul (Sender) zu kommunizieren. Dieser Vorgang, als "Binding" bezeichnet, ist lediglich einmal für jeden neuen Empfänger erforderlich.

Hinweis:
Wenn Sie Ihr System binden wollen, muss erst der Empfänger in den Bindungs-Modus gebracht werden, bevor der Sender in den Bindungs-Modus gebracht wird.

"Binding" des Graupner|iFS-Empfängers an das Sendermodul

3.1 Empfänger binden

Stecken Sie den Empfängerakku an einen beliebigen freien Anschluß des Empfängers außer Anschluß „B“. Schalten Sie den Graupner|iFS-Empfänger ein und warten Sie, bis die Status-LED rot blinkt.
Stecken Sie nun den Binding-Stecker in Buchse „B“ (#23312 XR-12DXT Bind). Sobald die Status-LED dauerhaft rot leuchtet, entfernen Sie den Binding-Stecker wieder. Die Status-LED wird nun schnell rot blinken, um anzuzeigen, dass der Empfänger nun auf einen Graupner|iFS-Sender zum Binden wartet. Bei erfolgreichem Binding geht die LED kurz an und dann aus.

3.2 Sender binden

Die Modulation des Senders muss zunächst korrekt eingestellt worden sein, wie eingangs beschrieben, z.Zt. also auf PPM, MPX, PPM18 oder PPM24.
Drücken und halten Sie den PROG-Taster des Graupner|iFS-HF-Moduls, während Sie den Sender einschalten.
Halten Sie den Taster weiterhin gedrückt, während die Status-LED zunächst erlischt und dann grün leuchtet. Lassen Sie den PROG-Taster los.
Sobald der PROG-Taster losgelassen wird, sollten sich alle Komponenten binden.
Alle STATUS-LEDs schalten gleichzeitig auf grün, wenn ein erfolgreicher Bindungsvorgang erfolgt ist.
Sollte die STATUS-LED am Sender nicht grün leuchten, wiederholen Sie die gesamte Prozedur.

Sie müssen danach den Sender und alle Empfänger aus und wieder einschalten.

Ihr Graupner|iFS-System ist nun betriebsbereit, wenn die Status LED am Sender grün und die LED am Empfänger rot leuchtet.

Der Hopping-Modus muss vor dem Bindungs-Vorgang eingestellt werden!

Die Hopping-Informationen werden während des Bindungs-Vorgangs übertragen. Sollten Sie den Hopping-Mode ändern, müssen alle Empfänger neu gebunden werden.

Mehr-Empfänger-Betrieb ist im Hopping Mode 1 nicht verfügbar. Nur die Hopping-Modes 2-5 unterstützen mehrere Neben-Empfänger!

Achtung!
Hopping-Modes 2-5

Wenn mehr als zwei Empfänger (die auf ein Sendermodul gebunden sind) zur gleichen Zeit eingeschaltet sind und der zugehörige Sender eingeschaltet wird, wird „irgendeiner“ der Empfänger an den Sender gebunden. Der andere Empfänger wird sich nicht binden (es sei denn er ist als Nebenempfänger konfiguriert).

Das Aus- und Einschalten Ihres Senders wird die Empfänger binden oder die Verbindung lösen! Aus diesem Grund vergewissern Sie sich bitte, dass Ihr zuletzt geflogenes Modell ausgeschaltet ist, bevor Sie das nächste Modell einschalten!

4. REICHWEITENTEST

Hinweis:
Während des Reichweitentests wird die Reichweite Ihres v3.0 und späteren Versionen des Graupner|iFS Systems mit abgeschraubter Antenne beachtlich geringer sein, als mit früheren Versionen. Das kommt daher, weil die Sendeleistung bei gedrücktem PROG-Taster nun 25 Mal kleiner als bei früheren Versionen ist.

Führen Sie einen Reichweitentest des Graupner|iFS-Systems entsprechend den nachfolgenden Anweisungen durch. Lassen Sie sich von einem Helfer beim Reichweitentest unterstützen.

4.1 Reichweitentest

1. Bauen Sie den Empfänger endgültig, wie vorgesehen, im Modell ein.

2. Schalten Sie die Fernsteuerung ein, so dass die Servobewegungen beobachtet werden können.
3. Stellen Sie das Modell so auf ebenen Untergrund (Pflaster, kurzer Rasen oder Erde), dass die Empfängerantenne mindestens 15 cm über dem Erdboden liegt. Es ist ggf. notwendig, das Modell während des Tests entsprechend zu unterlegen.
4. Halten Sie den Sender in Hüfthöhe und mit Abstand zum Körper.
5. Drücken und **halten** Sie den Programmiertaster des Sendermoduls
6. Bewegen Sie sich etwa 10 Meter vom R/C-Modell weg und bewegen Sie die Knüppel. Wenn Sie zu irgendeiner Zeit Unterbrechungen feststellen, versuchen Sie diese zu reproduzieren und lassen Sie den Taster los, um fest zu stellen, ob die Unterbrechung dadurch behoben wird. Wenn das Problem dadurch nicht mehr vorhanden ist, vergewissern Sie sich, dass der Empfänger mindestens 15 Zentimeter beim Testen über dem Boden ist.
7. Während Sie den Programmiertaster weiterhin drücken, bewegen Sie sich langsam vom Modell weg während Sie die Steuerknüppel permanent bewegen. Sobald Sie Unterbrechungen feststellen, lassen Sie den Programmierknopf los. Das Lösen des Programmierknopfes sollte eine sofortige Reaktion ermöglichen. Falls es dies nicht 100% tut, benutzen Sie das System nicht und kontaktieren Sie Graupner GmbH & Co. KG.
8. Der Test ist beendet.

Achtung:
Während des Normalbetriebs (Fliegen oder Fahren) keinesfalls den PROG-Taster am Sendermodul drücken und halten!

4.2 Einstellung FAILSAFE

Falls kein Failsafe programmiert wurde, behalten die Servos ihre letzte gültige Position bei (Hold), wenn eine Failsafe-Situation auftritt. Die Werkseinstellung für Failsafe beträgt 2 Sekunden.

Für jeden Kanal können Sie „Failsafe“ statt „Hold“ programmieren, wie oben beschrieben. Wenn das einmal vorgenommen wurde, können Sie für diese Kanäle jetzt die vorgesehenen Servopositionen eingeben. Schalten Sie dazu die Fernsteuerung ein, so dass die Servos bewegt werden können. Stecken Sie nun den Binding-Stecker in die Buchse „B“ am Empfänger und warten, bis die STATUS-LED erlischt. Entfernen Sie nun den Binding-Stecker. Die STATUS-LED beginnt nun, für ca. 8 Sekunden zu blinken. Innerhalb dieser Zeit bringen Sie mit den Steuerknüppeln und Gebern am Sender die Servos in die vorgesehene Failsafe-Position; diese wird jetzt im Empfänger gespeichert.
Beachten Sie bitte: nur die Kanäle, die Sie gerade mit einer Failsafe-Position belegt haben, werden in einer Failsafe-Situation in die programmierte Position gebracht, die anderen gehen in die letzte gültige Position (Hold).

Empfängerausgänge

Die Servo- und Batteriestecker können beliebig eingesteckt werden, ohne dass Schäden entstehen, jedoch funktionieren Empfänger und Servos nur bei richtiger Polarität.

Achtung: Keine Stromquelle mit falscher Polarität mit dem mit „B“ bezeichneten Anschluss verbinden, andernfalls ist ein zuverlässiger Betrieb des Systems nicht gewährleistet. Der Empfänger wird sich einschalten lassen, aber die Servos werden nicht ordnungsgemäß funktionieren. Ruckelnde Servos, eine blinkende Empfänger-LED und andere merkwürdigen Dinge könnten auftreten. Die Reichweite wird ungenügend sein, sogar dann, wenn ein Reichweitentest ein gutes Ergebnis brachte.

5. STROMVERSORGUNG DES SYSTEMS

Das Graupner|iFS-System ist ein computergesteuertes System. Genau wie Ihr Personal-computer zu Hause ist die Stromversorgung der kritischste Baustein, der über Erfolg oder Misserfolg entscheidet.

Graupner|iFS-Sendermodule können mit der Standard Senderbatterie betrieben werden. Keine weiteren Komponenten werden benötigt.

Graupner|iFS-Empfänger müssen einwandfrei mit Strom versorgt werden!
Mit den heutzutage üblichen kräftigen Digitalservos kann die Belastung der Flugakkus extrem sein. Es ist nichts ungewöhnliches, dem Akku während des Fluges viele Ampere zu entnehmen.

Sie sollten eine Stromversorgung verwenden, die die richtige Spannung liefert, auch unter hoher Last. Selbst kleine Servos wie die Graupner/JR DS-281 können bis zu 0.7 Ampere ziehen, wenn Sie unter Last blockieren. Vier dieser Servos in einem „Foamie“ können technisch 3 Ampere ziehen, hierbei ist der Strom, der für den Empfänger benötigt wird, noch nicht eingeschlossen.

Jahrelang wurde über Sender-„fehler“ oder „Störungen“ mit 35MHz/36MHz/72MHz/75MHz-Geräten geklagt, die eigentlich Stromversorgungsprobleme waren und keine Signalverluste.

Die Graupner|IFS-Empfänger XR-12DXT, XR-12DX und XR-12DXS benutzen die neueste Technologie und arbeiten bis zu einer Mindestspannung von 2.1 V zuverlässig, also weit unter der Spannung, die die Servos mindestens benötigen.

5.1 Empfohlene Power Einstellungen für Graupner|iFS-Empfänger

4-Zellen Packs:
4 Zellen Packs arbeiten sehr gut mit Graupner|iFS-Empfängern zusammen, vorausgesetzt, sie haben eine ausreichende Kapazität. Der Maßstab, den wir verwenden ist nicht weniger als 350mAh für jedes analoge Servo und nicht weniger als 500 mAh für jedes digitale Servo.
Deshalb würde in einem typischen 4 Analogservo-Setup eine 1400 mAh 4-Zellen-Stromversorgung das absolute Minimum sein, das wir empfehlen. Sicher könnten Sie mit einer kleineren Kapazität auskommen, aber dann müssen Sie sich selbst die Frage stellen: „ Was ist mir mein Modell wert und bin ich gewillt, ein Risiko mit einer unzureichenden Stromversorgung einzugehen?“

5-Zellen Packs:
5-Zellen Packs bieten einen größeren Spannungsspielraum. Sie sind eine bessere Wahl im Vergleich zu 4-Zellen Packs. Beachten Sie bitte, dass einige Servos die Spannung eines 5-Zellen Packs nicht bewältigen können. Achten Sie auf die Spezifikationen Ihrer Servos, bevor Sie ein 5-Zellen Pack verwenden.

A123 Packs: (Nanophosphate® Lithium Ionen)
Diese sind die beste Wahl. Sie verfügen über eine Spannung, die höher als bei einem 4-Zellen-, aber geringer als bei einem 5-Zellen Pack ist. Die aktuellen Fähigkeiten dieser Akkus übertreffen jeden 4 oder 5 Zellen NiMh- oder NiCd- Akku.

2-Zellen LiPo Packs:
Neuere Hochstromservos können mit einem zweizelligen Lipo Pack benutzt werden. Das geht sehr gut, weil die Graupner|iFS-Empfänger Spannungen bis 10 Volt verarbeiten können.

Beachten Sie jedoch, dass die Eingangsspannung für die Graupner|iFS-Empfänger nicht geregelt ist, so dass die volle Eingangsspannung an die Servos ausgegeben wird.

Bitte beachten Sie, dass Steckerladegeräte, die mit vielen R/C-Fernsteuerungen geliefert werden, meist nur für 4 Zellen Packs ausgelegt sind. Diese Ladegeräte haben typischerweise einen Ladestrom von 50mA, das bedeutet, dass in jeder Stunde 50 mA Strom in den Empfängerakku geladen werden.
Für einen 2.000mAh Akkupack würde es demnach 40 Stunden dauern, diesen aus erschöpftem Zustand aufzuladen und immerhin noch 20 Stunden, wenn der Akku halb leer war. Eine Ladung über Nacht, um auf volle Kapazität zu kommen, würde in beiden Fällen nicht funktionieren.

5.2 Lastprüfung, BECs und Schalter

Wir empfehlen Ihnen, dass Sie Ihre Empfängerstromversorgung jedes Mal mit einer Last von mindestens 1,5A testen, bevor Sie damit fliegen.
Es gibt Hersteller, die kostengünstige Last- und Spannungsprüfgeräte anbieten. Diese untersuchen, ob Ihre Empfängerstromversorgung die Leistung hat, die notwendig ist, um Ihr Setup zu fliegen. Ansonsten bewegen Sie alle Knüppel schnell zur selben Zeit, um eine realistische Belastung zu simulieren.

BEC Schaltungen (Battery Eliminator Circuits) sind großartig für kleine Flugmodelle, bei denen die Belastung des Akkus sehr gering ist. Hüten Sie sich jedoch vor jeglichen „Linearreglern“, selbst wenn es sich um sogenannte „Hochstromversionen“ handelt.
Schaltregler sind bei weitem zuverlässiger und werden generell nicht heiß oder verändern ihre Ausgangsspannung unter Hitze oder Last.

In Fahrt- oder Flugreglern integrierte BECs müssen einen genügend hohen Strom zur Verfügung stellen können, um Graupner|iFS-Empfänger ausreichend mit Strom versorgen zu können. Wir haben viele Regler untersucht, die nicht funktionierten.

Obwohl Schalterkabel eine sehr komfortable Art und Weise sind , RC-Modelle ein- und auszuschalten, können sie doch die Ursache von Systemausfällen sein. Selbst hochbelastbare Schalter haben einen Spannungsabfall von 0,2 Volt wenn sie neu sind. Wenn sie altern, oxidieren sie und die dauernde Erschütterung nagt an den Metallkontakten. Wir haben nach einer Flugsaison an einem Hochleistungsschalter einen Spannungsabfall von 0,7V gemessen.

5.3 Laden, Laden, Laden!

Kein Flugakku ist zu voll. Wir empfehlen, Ihren Akkus zwischen den Flügen noch eins „draufzusetzen“. Oftmals fliegen Sie keine aufeinander folgenden Flüge und es ist genügend Zeit zum Nachladen vorhanden, insbesondere wenn Sie LiFe-Akkupacks verwenden, bei denen ein Nachladen buchstäblich in wenigen Minuten erledigt ist.

5.4 Halten Sie Ihre Setups einfach

Obwohl es Modellbauer bevorzugen, die neuesten und besten Produkte zu haben, gibt es einige Produkte, die neue potentielle Fehlerquellen einschleppen können, wenn sie installiert werden. Aus diesem Grund empfehlen wir Ihnen, Ihre Installationen so einfach wie möglich auszuführen. Statt „Stromversorgungserweiterungen“ zu verwenden, empfehlen wir Ihnen den Einsatz von doppelten Stromversorgungssteckern an beiden Enden der Servobuchsenleiste der Graupner|iFS-Empfänger.

Wenn Sie zum Beispiel einen Graupner|iFS 10-Kanal-Empfänger benutzen, sollte die Stromversorgung am B/T-Anschluss und am Kanal 10-Anschluss erfolgen (selbst dann, wenn ein sog. Y-Kabel, Best.-Nr. 3936.11) verwendet werden muss).

Die Verwendung von zwei separaten Flugakkus an jedem Ende der Servosteckerleiste ermöglicht das Doppelte der bisherigen Kapazität und gibt Ihnen den Vorteil eines funktionierenden Systems, wenn ein Akku ausfällt.

5.5 Reboot Indikator

Ab der Firmwareversion 1.3 und neuer habe alle iFS-Empfänger eine Reboot-Anzeige. Nach dem Verbinden mit dem Sender leuchtet die STATUS-LED am Empfänger dauerhaft rot. Wird die Spannung unterbrochen und der Empfänger startet dadurch neu (reboot), bilnkt die STATUS-LED langsam um dies zu signalisieren. **Achtung:** wenn Sie die Akkus wechseln, ohne dabei den Sender auszuschalten, wird die Reboot-Anzeige ebenfalls aktiviert! Um sie zurückzusetzen, müssen Sie den Sender und Empfänger ausschalten.

Achtung
Beachten Sie bitte, dass die Park- und Slowflyer Empfänger XR-12DXx IFS keine Unterspannungswarnung besitzen und die Status-LED auch bei Unterspannung niemals auf „orange“ gehen wird. Bitte testen Sie diese Setups mit einer Last, um auf eine ausreichende Spannung zu überprüfen!

Hinweis:
Enthält FCC ID: OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * Das enthaltene Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Normen. Der Betrieb ist abhängig von den folgenden Bedingungen: (I.) Die Anlage darf keine schädlichen Störungen verursachen und (II.) Die Anlage muss jegliche Störungen akzeptieren, auch solche, die eine unerwünschte Funktion verursachen können.

WARNUNG: Um die FCC HF-Abstrahlungsanforderungen für mobile Sendeanlage zu erfüllen, muss beim Betrieb der Anlage eine Entfernung zwischen der Antenne der Anlage und Personen von 20 cm oder mehr eingehalten werden. Ein Betrieb in einer geringeren Entfernung wird daher nicht empfohlen.

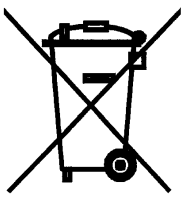
Die Senderantenne darf NICHT zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender angebracht werden.

6. GARANTIE

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine Garantie von 24 Monaten.

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden die auf Abnützung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.
Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt.
Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

7. HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC - Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

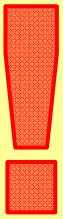
Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Installation and Usage Manual

23606 Receiver XR -12DXT IFS

23609 Receiver XR -12DX IFS

23612 Receiver XR -12DXS IFS



Warning:
Do not use the Graupner|iFS-Updater for this receiver!
This would destroy your receiver software.

Firmware v1.3
Manual v1.5
Revision: June, 2010

GRAUPNER GmbH & Co. KG – Postfach 1242 – 73230 Kirchheim/Teck – www.graupner.de

All material including, but not limited to photographs, text, and concepts contained in this manual is copyright ©2006-2010. Distribution of this data without permission is strictly prohibited!

DUE TO FREQUENT CHANGES, DO NOT POST, UPLOAD, OR OTHERWISE PROVIDE THIS INFORMATION VIA ANY INTERNET SITE!

All rights reserved, worldwide.

First…
If you avoid to read all or parts of this manual in advance, we anyhow recommend to throw an eye to chapter 3. Using the system" where the binding of the transmitter module to the receiver is explained. In doing so, you and our hotline can avoid a lot of frustration.

Introduction
Thank you for purchasing the XR-12DXT, XR-12DX or XR-12DXS receiver for the Graupner|iFS-System. Please read through this **entire** manual **before** you attempt the installation and usage of your Graupner|iFS-System!

Installation Requirements
The installation of the Graupner|iFS-System RF module is not difficult.
However, if after reading through this manual you believe that you cannot perform the installation, please seek your local dealer or someone who can assist you.

This manual should provide ample information and clarity to install and use this product.

Liability
By using this product, you agree to hold Graupner GmbH & Co. KG Power Systems free from any type of liability either directly or indirectly while using this product.

Legal Information
The 'look and feel' and functionality of this product are protected by German and U.S. copyright laws. Various terminology and feature names are protected under German and/or U.S. trademark laws.

NOTICE

THIS SYSTEM REQUIRES PROPER POWER!

PLEASE READ SECTION 5 FOR INFORMATION ON THE RECOMMENDED POWER SETUP AND HOW TO IDENTIFY IF YOU ARE HAVING A POWER PROBLEM.

1. INSTALLATION

When using the Graupner|iFS-System RF module, the transmitter's modulation output **must** be set to PPM, MPLX, PPM18.

Exception: When using an Graupner|IFS receiver with more than 9 channels in combination with a Graupner/JR transmitter, then please use mode PPM24.

1.1 Mounting the receiver

No matter which Graupner|iFS-System receiver you use, the mounting procedure is the same. The most important thing to remember is that you must keep the antenna portion of receiver no less than 2 inches (5 cm) from any type of large metal or wiring that is not directly coming out of the receiver. This includes steel, carbon fiber, servos, fuel pumps, any type of wiring, etc. The best method of mounting is to show it off! Keep the receiver separated from anything else, and mount it out in the open so you can easily see it and get access to it.
Under no circumstance can you wrap or pass servo wires around the antenna!

Remember that wires can move under g-force, **so make sure that wires can not move *at all* around the receiver.**
Moving wires can cause intermittent radio control.

We have found that the antenna pointing upwards gives the best results when making approaches from far away.

The servo connection slots on the Graupner|iFS-System receivers are numbered. There is a slot that is labeled "B". This is for a battery connection, and also used for the binding plug. (#23606 XR-12DXT has a separate bind connector).
Do not plug the power into this port backwards! The receiver will power up and appear to work, but it will not function properly powered this way!

Power and ground are available on every numbered slot. "Signal" is the pin nearest the number. The function for each channel is determined by the transmitter in use, and not the receiver itself. For example, throttle control with most JR radios is on channel 1 or 6, while throttle control on most Futaba radios is on channel 3. Throttle output would be determined by the radio and will change with brands. Keep this mind when setting up a different transmitter.

1.2 Receiver Setup

After powering on your receiver, the STATUS LED will begin flashing red. Flashing red means that the receiver is waiting to connect to an Graupner|iFS-System RF module (plugged into your transmitter).

When a connection is established, the STATUS LED will light solid red.

1.3 Advanced Programming Features

Unlike other Graupner|iFS receivers, for XR-12DX, XR-12DXS and XR-12DXT there are no advanced programming features available.

2. XZ-P1 (COMPUTER) INTERFACE #23300 or Telemetry Station #23301

To put the receiver into computer programming mode first make sure power is not connected to the receiver. Now, insert a binding plug into the channel port marked “B” (#23606 XR-12DXT “Bind”) and then connect power to the receiver (on any servo port). After the STATUS-LED starts rapidly flashing red, immediately remove the binding plug. The LED will then turn solid red. The system in now ready for use with the computer interface.

2.1 Reset to defaults

It is possible to reset all of the settings to the factory defaults. When a reset is performed, ALL settings, including the binding information will be reset. This means that the receiver will have to be bound again to the Graupner|iFS transmitter module.

To perform a RESET first make sure power is not connected to the receiver. Now, insert a binding plug into the channel port marked “B” (#23606 XR-12DXT “Bind”) and then connect power to the receiver (on any servo port). The STATUS-LED will rapidly flash red. After about 7 seconds, the LED will begin to slow flash red and then turn off. Remove the binding plug and power. The system reset has occurred.

3. USING THE SYSTEM

Caution: A higher servo resolution leads to a more direct behavior compared to your existing technology.
Please make yourself familiar with this more sensitive behavior.
Before the Graupner|iFS system can be used, the Graupner|iFS receiver must be instructed to communicate only with a single Graupner|iFS RF module (transmitter). This process, known as “binding” is required only once, for each new Graupner|iFS receiver.

Note:
When binding your system you must put receiver(s) in binding mode BEFORE putting the transmitter in binding mode.

Binding the Graupner|iFS System

3.1 Receiver
Power on your IFS receiver by plugging power into any open port, except the port labeled “B”. Wait for the STATUS LED to begin flashing red. Now, connect the binding plug to the port labeled “B” (#23606 XR-12DXT “Bind”). When the STATUS LED turns solid red, remove the binding plug. The STATUS LED will then flash red at fast rate, indicating that it is in binding mode. If the binding was successful, the STATUS LED will turn on for a short time and then turn off.

3.2 Transmitter:
The transmitter modulation **must** be set to PPM, MPX, PPM18, or PPM24 prior to using this product.
Switch to one of these modes before any use**.**
Press and hold the PROG button the Graupner|iFS RF module while powering on the transmitter. Wait until the STATUS LED changes from off to green, and then release the button.

Once the button has been released, the units should bind. The STATUS LED on the transmitter module will turn green and the STATUS LED will turn off when a successful bind has occurred.

If the STATUS LED on the transmitter does not turn green, repeat the binding procedure.

You must power off your transmitter and receiver(s) after binding.

Your Graupner|iFS system is now ready for use, when the STATUS-LED on the transmitter lits green and on the receiver red!

You must set the hopping mode prior to binding!

The hopping information is transferred during the binding process. If you change the hopping modes, you must rebind all receivers.

Multiple receiver support is not available in Hopping mode 1. Only Modes 2-5 support multiple slave receivers!

WARNING!
HOPPING MODES 2-5

If two or more receivers are turned on at the same time, and the transmitter is turned on “any” of the receivers may lock on to the transmitter.
The other receiver will not lock (unless set as a slave).

Turning on and off your transmitter will cause receivers to lock and unlock! For this reason, please make sure that your last model is turned off before flying the next model!

4. RANGE TESTING

NOTE: The range with the antenna off and PROG button pressed when using the v3.0 and later firmware will be noticeably less than previous versions. This is due to the fact that the power level is now 25 times lower than previous versions when pressing the PROG button.

To perform a range test of the Graupner|iFS, follow the instructions below. Have someone help during this procedure.

4.1 Range test

1. Install the receiver in the R/C device as it will be used.
2. Turn on the radio system so servo movement can be observed.
3. Using flat ground (pavement, low cut grass or dirt) place the R/C device so that the receiver antenna is no less than 6” (15 cm) from the ground. This might require you elevating the R/C device during the testing.
4. Hold your transmitter waist high, away from your body.
5. Press and **hold** the PROG button on the transmitter module.
6. Walk to a distance of at least 33 feet (10 m). If at any time you experience a pause in controls, try to reproduce it again and release the button to see if the pause no longer occurs. If the problem does not occur now, check to make sure that your receiver is at least 6" (15 cm) from the ground while testing.
7. With the PROG button still pressed down, walk away from the R/C device while moving the sticks until there is intermittent control. If it does not respond 100% fully, do not use the system and contact Graupner GmbH & Co. KG for assistance!
8. Test complete.

WARNING!
DO NOT PRESS AND HOLD THE PROG BUTTON DURING THE NORMAL OPERATION (FLYING, DRIVING, ETC.) OF YOUR R/C DEVICE!

4.2 Setting the Failsafe

If no failsafe is programmed, the servos will hold their last known valid state when a failsafe condition occurs. The default failsafe time is 2 seconds.
You can program the failsafe condition for each channel using the XZ-P1Programmer or XZ-T1 Telemetry Station devices. Once you have set the failsafe map conditions, you can then set the user defined channels. To do this, turn on the Graupner|IFS system so that servos can be moved. Now, connect binding plug to the port labeled “B” until the LED is off. Now remove the binding plug. Now the STATUS LED starts flashing for about 8 seconds. During this time, move your sticks and switches to where you would like them during a failsafe condition.

NOTE – Only those channels programmed in the failsafe map will change to a user defined position. All other channels will hold their last positions when a failsafe occurs.

WARNING!

PLUGGING A BATTERY INTO THE PORT LABELED ‘B’ WITH THE POLARITY REVERSED WILL RESULT IN UNPREDICTABLE OPERATION! THE RECEIVER WILL POWER UP, BUT SERVO CONTROLS WILL NOT FUNCTION PROPERLY. TWITCHING SERVOS, BLINKING RECEIVER LED AND OTHER ODDITIES WILL BE SEEN. RANGE WILL BE UNUSABLE, EVEN IF A RANGE CHECK SHOWS RANGE TO BE NORMAL.

5. POWERING THE SYSTEM

The Graupner|iFS-system is a computer controlled device. Just like your home PC, power is the most critical link to success or failure.
Graupner|iFS-transmitter modules can use the standard transmitter battery. Nothing else is required.

Graupner|iFS-receivers must be powered properly! With today’s high torque digital servos, the load on the flight battery can be extreme. It is not uncommon to see many amps of current draw during flight.
You must use a power source that can provide the proper voltage when there is a heavy load. Even small servos like the Graupner/JR DS-281 can draw up to 0.7 of an amp when stalled. Four of these servos in a “foamie” can technically draw 3 amps of current, not including the current required for the receiver.

For years people have been claiming radio “failures” or “hits” with their 35MHz/36MHz/72MHz/75MHz systems that have actually been power related and not due to signal loss. The XR -12DXT IFS, XR-12DX IFS or XR-12DXS IFS receivers use the latest technology to safely operate down to 2.1 V, well below the operating voltage of any servo.

5.1 Recommend Power Setups for Graupner|iFS-Receivers

4 cell packs:
4 cell packs will work fine with Graupner|iFS-receivers providing you have adequate capacity. The rule that we use is no less than 350mAh for each analog servo and no less than 500mAh for each digital servo. So, in a typical 4 servo analog setup, a 1400mAh 4 cell flight pack would be the absolute minimum we would recommend. Yes, you could probably get by with a lower

capacity pack, but then you have to ask yourself “what is my model worth to me, and am I willing to take a chance with an improper power setup?”

5 cell packs:
5 cell packs offer additional voltage headroom. These are a better choice than a 4 cell pack. Note that some servos will not handle the voltage of a 5 cell pack. Please consult the specifications of your servos before using a 5 cell pack.

A123 flight packs:
These are the best choice. They provide a voltage higher than a 4 cell pack, but less than a 5 cell pack. The current capabilities of these batteries exceed what any 4 or 5 cell NiMh or NiCd pack can provide.

2 cell Lipo packs:
Newer high voltage servos can use a 2 cell Lipo pack. This works fine as the Graupner|iFS-receivers can handle voltage up to 10 volts.

Just please note that the input voltage to the Graupner|iFS-receiver is not regulated, so the full input voltage is passed to the servos.

Please remember that wall chargers included with most radio systems are designed only for 4 cell packs. These chargers are typically 50mA, meaning that 50mAh of current sput back into the pack every hour. A 2000mAh pack would require 40 hours to charge from a completely drained state and 20 hours if the pack was half way discharged. An overnight charge would not work in either of these cases!

5.2 Load Testing, BECs, and Switches

We recommend that you always load test your power system using at least a 1.5A load before every flight. Several companies make inexpensive load and voltage testing devices. These will determine if your battery pack has the capacity required to fly your setup. Otherwise, move all stick fast at the same time to simulate a realistic load

Battery Eliminator Circuits (BECs) are great for small aircraft where loads are very light. However, beware of ANY “linear” regulators, even the so called “high current” versions. “Switching” regulators are far more reliable and generally do not get hot or change output voltages with heat or load.

BECs built into Electronic Speed Controllers (ESCs) must have enough current capacity to properly power the Graupner|iFS-receiver. We have seen many controllers that will not work.

Although switches make it convenient to turn our R/C systems on and off, they can be the cause of system failures. Even heavy duty switches typically have a 0.2 Volt drop across them when brand new. As switches age they oxidize, and constant vibration wears the metal contact plates. We have seen 0.7 volt drop with a heavy duty switch after one season of flying.

5.3 Charge, Charge, Charge!

You can never have a flight pack that is too full. We recommend “topping off” your flight packs between flights. Often times you don’t fly back to back flights and there is ample time to do this, especially when using LiFe-flight packs where a “top off” could literally be just a few minutes.

5.4 Keep Your Setups Simple

Although modelers love to have the latest and greatest toys, there are some products that can introduce new potential failure points when installed. For this reason, we recommend that you keep your setups as simple as possible. Instead of using “power expansion” type devices, we recommend using power inputs to both ends of the Graupner|iFS-receiver’s servo connection bus.

For example, when using a Graupner|iFS-10 channel receiver, power should be connected to the B/T port and channel 10 (even if a Y-cable, Graupner-Best.-Nr. 3936.11 is required). Using two separate flight packs on each end of the servo bus will give you double the current capacity and a functioning system if one pack were to fail.

5.5 Reboot Indicator

Starting with firmware version 1.3 and later, there is a reboot indicator. After connecting with the transmitter the receiver LED will be solid red. If power is lost and restored to the receiver (a reboot), the LED will flash slowly to indicate that a reboot has occurred. Note: if you change batteries without turning off your transmitter, the receiver reboot indicator will occur! You must power off the transmitter and receiver to reset this condition.

WARNING
PLEASE NOTE THAT THE PARK FLYER RECEIVERS XR-12Xx DO NOT HAVE A LOW VOLTAGE WARNING INDICATOR, SO THE STATUS LED WILL NEVER TURN SOLID ORANGE UNDER A LOW VOLTAGE CONDITION! PLEASE LOAD TEST THESE SETUPS TO DETERMINE PROPER VOLTAGE!

Note:
Contains FCC ID: OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * The enclosed device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (*i.*) this device may not cause harmful interference and (*ii.*) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

WARNING: To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile transmitting devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during device operation. To ensure compliance, operations at closer than this distance is not recommended.

The antenna used for this transmitter must not be co-located in conjunction with any other antenna or transmitter.

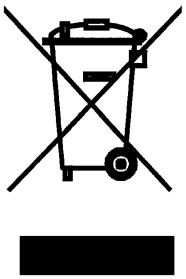
6. WARRANTY

This product is warrantied for 24 months .

Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of
purchase. The guarantee applies only to such material or operational defects witch are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not
covered by the guarantee. The user´s legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you are make a claim or

send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

7. ENVIRONNEMENTAL PROTECTION NOTES



When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver, or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

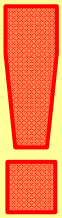
If you don’t know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

Installation et mode d'emploi

23606 Récepteur XR -12DXT IFS

23609 Récepteur XR -12DX IFS

23612 Récepteur XR -12DXS IFS



Attention:
Pour ces récepteurs, n'utilisez en aucun cas le Graupner|iFS-Updater ! Cela endommage l'électronique du récepteur.

Firmware v1.3
Manual v1.5
Revision: June, 2010

GRAUPNER GmbH & Co. KG – Postfach 1242 – 73230 Kirchheim/Teck – www.graupner.de

Tout matériel utilisé ici, mais non limité aux photographies, textes et concepts contenus dans ce manuel est sujet aux droits d'auteur Copyright ©2006-2007. La distribution sans permission de ce document est strictement interdite !

EN RAISON DE FREQUENTS CHANGEMENTS, CETTE INFORMATION NE DOIT PAS ETRE POSTEE, TELECHARGEE OU MEME TRANSMISE PAR SITE INTERNET SOUS QUELQUE FORME QU'ELLE SOIT !

Tous les droits sont réservés mondialement

Avant tout…
Si vous deviez ne pas lire complètement ou pas ce manuel d'instructions, nous vous recommandons vivement de jeter un coup d'œil au Chapitre 3 « Fonctionnement du système » où est décrite la connexion du récepteur avec le module d'émission. Vous éviterez beaucoup de frustrations, de même pour notre hotline.

Introduction
Nous vous remercions d'avoir acquis le récepteur XR-12DXT, XR-12DX ou XR-12DXS de système Graupner|iFS. Veuillez s.v.p. lire tout d'abord **entièrement** le manuel **avant** d'essayer d'installer et d'utiliser le système Graupner|iFS !

Impératifs pour l'installation
L'installation du module HF du système Graupner|iFS n'est pas difficile.
Si toutefois, au bout de la lecture de cette notice, vous pensez que vous n'êtes pas en mesure d'effectuer cette installation, faites appel à un de vos proches, ou à quelqu'un de votre entourage, qui puisse vous donner un coup de main.

Responsabilité
En utilisant ce produit, vous confirmez votre accord de dégager Graupner GmbH & Co.KG de toute responsabilité directe ou indirecte telle qu'elle soit.

Information légale
L'apparence et le mode de fonctionnement de ce produit sont protégés par des droits d'auteur américains et allemands. Diverses terminologies et descriptions sont protégées sous le Droit allemand et/ou américain des Marques déposées.

Remarque

Cet ensemble nécessite une alimentation suffisante.
Pour votre information, suivez les indications du chapitre 5 pour une alimentation adéquate, et comment reconnaitre les problèmes liés à une alimentation insuffisante

1.INSTALLATION

En utilisant le module HF Graupner|iFS, la modulation de l'émetteur **doit** être réglée sur PPM, MPLX, PPM18.

Exception : pour les émetteurs Graupner/JR avec un récepteur IFS de plus de 9 voies, il faut utiliser le mode PPM24.

1.1 Installation du récepteur

Peu importe le type de récepteur Graupner|iFS utilisé, la procédure de montage est la même. Le plus important est de bien veiller à éloigner l'antenne de réception d'au moins 5 cm de toutes pièces métalliques et en carbone, mais aussi des servos, des pompes à carburant, de toute sorte de cordon etc. Au mieux, le récepteur doit être en fait installer à un endroit accessible, loin de tout autre composant.
Les cordons de servo ne doivent en aucune manière être enroulés autour de l'antenne ou bien même passer trop près de l'antenne !

Attention, les cordons peuvent bouger de leur position initiale en cours de vols dans certaines accélérations de figures de vol. **Veillez à vous assurer que les cordons ne puissent pas bouger à proximité du récepteur.**
Des cordons qui bougent en vol peuvent provoquer une interruption de la réception des signaux.
Les tests ont montré qu'un montage vertical de l'antenne vers le haut donne les meilleurs résultats en approche lointaine.

Les sorties des récepteurs iFS Graupner sont numérotées. La sortie avec le repère „B" est réservée au branchement de la batterie, mais peut également être utilisé pour la prise Binding (#23606 XR-12DXT a une prise Binding séparée).
N'inversez pas la polarité de ces prises! Le récepteur se mettrait en route en donnant l'impression que tout fonctionne correctement, mais en réalité, ce n'est pas le cas!

La tension d'alimentation est reliée à toutes les fiches numérotées. La fonction de chacune des voies est donnée par l'émetteur utilisé et non pas par le récepteur. Par exemple : la fiche du servo des gaz est donnée par l'émetteur et diffère selon les fabricants. Pour les émetteurs JR, la fonction gaz se situe à la voie 1 ou 6 tandis que pour les émetteurs Futaba, cette fonction se situe sur la voie 3. Attention, tenez en compte si vous voulez régler un autre émetteur.

1.2 Setup du récepteur

Après avoir branché le récepteur, la diode LED du récepteur s'allume en rouge pour 3 secondes et commence à clignoter en rouge.
Le clignotement rouge signifie qu'auncune liaison n'a pu être établie avec le module Graupner|iFS-HF.
Lorsque la liaison est établie, la LED reste au rouge constant.

1.3 Modes de programmation élargis

Les récepteurs XR-12DX, XR-12DXS et XR-12DXT ne disposent pas d'un mode de programmation élargi.

2. XZ-P1 (iFS Programmer 23300) ou Telemetrie Station 23301

Pour mettre le récepteur en mode de programmation, assurez-vous tout d'abord que l'accu de réception n'est pas branché, ce qui signifie que le récepteur n'est pas alimenté. Branchez

maintenant la prise Binding sur la sortie „B“ (#23312 XR-12DXT Bind) du récepteur et alimentez-le. Dès que la LED se met à clignoter rapidement au rouge, débranchez de nouveau la prise Binding. La LED se met alors au rouge constant. Le système est maintenant prêt pour une utilisation avec l'interface de programmation.

2.1 Retours aux réglages (RESET)

Tous les réglages peuvent être remis aux valeurs standard (sortie d'usine).
Si cette installation est exécutée, tous les réglages le subissent, même ceux du « binding ». Ceci signifie que le « binding » entre ce récepteur et le module d'émission Graupner|iFS doit être répété.

Pour effectuer un Reset, branchez la prise Binding sur la sortie „B“ (#23312 XR-12DXT Bind) du récepteur puis alimentez-le. La LED se met alors à clignoter rapidement au rouge, au bout de 7 secondes environ, le clignotement se ralentit, pour s'éteindre complètement. Retirez la prise Binding, et coupez le récepteur. Le Reset a été effectué.

3. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Attention : une haute résolution du servo conduit à un comportement du système IFS plus direct que dans la technologie existante jusqu'alors.
Veuillez vous familiariser davantage à ce comportement sensible.

Avant de pouvoir utiliser le système Graupner|iFS, le récepteur Graupner|iFS doit d'abord être formé à communiquer uniquement avec un module HF Graupner|iFS unique (de l'émetteur). Ce processus, nommé « Binding » est nécessaire une fois pour chaque nouveau récepteur.

Note:
Si vous voulez calibrer (ou étalonner) votre ensemble, il faut d'abord mettre le ou les récepteurs en mode Binding, avant de mettre l'émetteur en mode Binding.

Liaison du système Graupner|iFS (« Binding »)

3.1. Transmission au Récepteur :

Branchez l'accu de réception sur une sortie quelconque libre du récepteur, à l'exception de la sortie „B“. Allulmez le récepteur Graupner|iFS et attendez que la LED clignote au rouge.
Branchez maintenant la prise Binding sur la sortie „B“ (#23312 XR-12DXT Bind) du récepteur. Dès que la LED reste au rouge constant, retirez de nouveau la prise Binding. La LED se met alors à clignoter rapidement au rouge, pour signaler que le récepteur est prêt et n'attend plus qu'un émetteur Graupner|iFS pour effectuer la procédure de Binding. Lorsque la procédure Binding s'est faite correctement, la LED s'allume brièvement puis s'éteint.

3.2 Emetteur :
La modulation de l'émetteur doit d'abord être correctement réglée, comme déjà décrit en entrée, actuellement sur PPM, MPX, PPM18 ou PPM24.
Appuyez et tenez appuyé la touche PROG du module HF Graupner|iFS, pendant que vous branchez l'émetteur.
Restez sur la touche pendant que la diode LED s'éteint et s'allume au vert. Lâchez la touche PROG.

Dès que la touche est relâchée, tous les éléments sont reliés. Tous les LED STATUS s'allumeront simultanément en vert lorsqu'un processus de liaison a été effectué avec succès. Si la diode LED STATUS à l'émetteur s'allume en vert, répétez l'ensemble du processus.

Il faudra en suite couper puis allumer de nouveau l'émetteur et tous les récepteurs.

Votre système Graupner|iFS est fonctionnel, lorsque la LED de l'émetteur est au vert et celle du récepteur au rouge.

Le Mode Hopping devra être réglé avant le processus de liaison !

Les informations Hopping seront transmises durant le processus de liaison. Si vous changez le Mode Hopping, vous devrez relier à nouveau tous les récepteurs.

La liaison de plusieurs récepteurs n'est pas disponible dans le Mode Hopping 1. Seuls les Modes Hopping 2-5 peuvent assister plusieurs récepteurs esclaves.

Attention !
Modes Hopping 2-5

Si plus de deux récepteurs sont mis en contact en même temps et que l'émetteur n'est pas en contact,
un récepteur pourra être relié à l'émetteur.
Les autres récepteurs ne seront pas reliés (à moins qu'ils soient configurés comme récepteurs esclave).

La mise en contact et la coupure de votre émetteur établira et coupera la liaison des récepteurs ! Pour cette raison, assurez-vous que la réception dans votre dernier modèle qui a volé est coupée avant de mettre en contact celle du prochain modèle.

4. TEST DE PORTÉE

NOTE : La distance durant un test de portée en utilisant le firmware v3.0 et les versions ultérieures du système Graupner iFS sera notablement plus faible , avec antenne démontée, qu'avec les versions précédentes. Ceci est du au fait que le niveau de puissance de l'émetteur est maintenant 25 fois plus faible qu'avec les versions précédentes lorsque la touche PROG est pressée.

Faites un test de portée du système Graupner|iFS en fonction des instructions suivantes. Pour cet essai de portée, arrangez-vous pour que quelq'un puisse vous aider.

4.1. Essai de portée pour récepteurs avec portée maximale:

1. Installez le récepteur comme prévu dans le modèle.
2. Branchez l'émetteur pour que les mouvements de servos puissent être observés.
3. Mettez le modèle sur un sol plat (béton, pelouse courte ou sur terre) pour que l'antenne de réception soit au moins à 15 cm au dessus du sol. Il est important que le modèle soit surélevé pour effectuer le test
4. Tenez l'émetteur à la hauteur des hanches et à distance du corps
5. Appuyez et **restez** sur la touche de programmation du module d'émission.
6. Eloignez vous de votre modèle R/C de 10 mètres env. et bougez les manches. Si à un moment donné vous constatez une interruption de la liaison, essayez de la reproduire et relâchez la touche pour savoir si cette interruption, du fait de relâcher la touche, a disparue. Si le problème est ainsi résolu, assurez-vous, que lrs des essais, le récepteur était à au moins 15 cm au-dessus du sol.
7. En restant encore sur la touche de programmation, continuez à vous éloigner du modèle jusqu'à ce qu'il soit absolument hors de contrôle. Le fait de relâcher la touche de

programmation doit permettre une réaction immédiate. Si ce n'est pas le cas à 100%, n'utilisez pas l'ensemble et contactez la Sté Graupner GmbH &Co.KG .

8. Le test est terminé.

ATTENTION ! NE PAS APPUYER ET TENIR APPUYÉ LE BOUTON PROG PENDANT UN FONCTIONNEMENT NORMAL EN VOL OU EN ROULANT OU EN NAVIGANT.

4.2 Installation du FAILSAFE

Si aucun Failsafe n'est programmé, les servos gardent leur dernière position en Hold, si une situation de Failsafe se produit.
Le réglage en usine du Fail Safe est de 2 secondes.

Le Failsafe peut se programmer à la place du Hold pour chaque voie, comme décrit précédemment. Si cela a déjà été fait une fois, vous pouvez alors positionner les servos prévus pour ces voies. Branchez l'émetteur pour que les servos puissent bouger. Branchez maintenant la prise Binding sur la sortie „B" du récepteur et attendez que la LED s'éteigne. Retirez maintenant la prise Binding. Durant 8 secondes environ, la LED va alors clignoter. Pendant ce laps de temps, mettez les servos en position Failsafe souhaitée avec les manches et éléments de commande de l'émetteur; cette position est maintenant enregistrée dans le récepteur.
Sachez néanmoins que: seules les voies auxquelles vous venez d'attribuer une position Failsafe se mettront dans la position programmée en cas de situation Failsafe, les autres, se mettront dans la dernière position reconnue (Hold).

Sorties du récepteur

Les fiches de servo et batterie peuvent être introduites au choix sans créer de dégâts, seulement le récepteur et les servos ne fonctionnent qu'avec une polarité.
Attention : ne pas brancher d'accu ayant une mauvaise polarité avec la fiche décrite « B » (batterie), sinon le fonctionnement risque d'être défectueux. Le récepteur pourra être branché, mais les servos ne fonctionneront pas correctement. Les servos pourront frétiller, la diode du récepteur clignotera et d'autres effets notoires pourront apparaître. La portée sera insuffisante, même si le test de portée pourra s'avérer positif.

5. ALIMENTATION

Le système Graupner|iFS est un système commandé par ordinateur. De même que pour votre ordinateur personnel, l'alimentation est un point critique et très important.

Les modules d'émission Graupner|iFS peuvent être utilisés avec les batteries d'émission standards. D'autres élémentsne sont pas nécessaires.

Les récepteurs Graupner|iFS doivent être alimentés de manière correcte !
Avec les puissants servos digitaux actuels, la sollicitation de l'accu de propulsion peut être extrême. Il n'est pas rare, durant le vol, de tirer plusieurs ampère.

Vous devrez choisir une alimentation, qui délivre la bonne tension, même sous de fortes sollicitations. Mêmes de petits servos, tels que des Graupner/JR DS-281 peuvent tirer jusqu'à 0.7 d'Ampère, lorsqu'ils se bloquent. Quatre de ces servos peuvent donc tirer théoriquement jusqu'à 3 Ampère, et là l'alimentation du récepteur n'est pas encore comprise.

Durant des années, on s'est plaint des interférences et perturbations constatés sur des émetteurs en 35/36/72 et 75 MHz, et qui en fait étaient des problèmes liés à l'alimentation, et pas à une perte de signal. La différence est que maintenant les récepteurs commandés par

ordinateur nécessitent 2.1 V, sinon ils se relancent. En comparaison ,des récepteurs non commandés par ordinateur fonctionnent avec une infime partie de Volts et ne redémarrent jamais.

5.1 Réglages de la puissance pour récepteurs Graupner|iFS

Packs d'accus de 4 éléments:
Des packs de 4 éléments fonctionnent très bien avec les récepteurs Graupner|iFS, à condition bien sûr qu'ils aient une capacité suffisante. Nous nous sommes fixés comme règle de ne pas passer en dessous des 350 mAh par servo analogique, et pas moins de 500 mAh par servo digital.
C'est pourquoi, dans une configuration avec 4 servos analogiques, une alimentation 4 élements – 1400 mAh doit être le minimum absolu. Bien sûr, une capacité moindre pourrait faire l'affaire, mais dans ce cas, il faudra vous poser la question suivante:
« Que me vaut mon modèle et suis-je prêt à le sacrifier à cause d'une alimentation insuffisante ? »

Packs d'accus de 5 éléments:
Des packs de 5 éléments offrent une grande plage d'application. Par rapport à un pack de 4 éléments,, c'est le meilleur choix. Sachez néanmoins que certains servos ne peuvent pas absorber la tension d'un pack de 5 éléments. Avant d'utiliser un pack 5 éléments, vérifiez les caractéristiques de vos servos.

Packs A123 (Nanophosphate ® Litjium Ion)
C'est sans aucun doute le meilleur choix. Vous disposez d'une tension supérieure à celle d'un pack 4 éléments, et inférieure à celle d'un 5 éléments. Les rendements de ces accus dépassent tous les packs 4 ou 5 éléments NiMH ou accus NiCd

Packs LiPo 2 éléments
Les servos haute intensité, de nouvelle génération peuvent être utilisés avc des packs LiPo de 2 éléments. cela fonctionne très bien, car les récepteurs Graupner|iFS peuvent absorber jusqu'à 10 Volt.
Attention toutefois, car la tension d'entrée pour les récepteurs Graupner|iFS n'est pas réglable, de sorte que la totalité de la tension d'entrée est retransmise aux servos.

Attention, les chargeurs secteur fournis avec bon nombre de radiocommandes ne peuvent charger que des packs de 4 éléments. En règle générale, ces chargeurs ont une intensité de charge de 50 mA, ce qui signifie, que votre accu de réception charge 50 mA par heure. Pour un pack d'accu de 2000 mAh, il faudrait donc 40 heures de charge, et même 20 heures si l'accu n'était qu'à moitié vide. Même une charge durant toute une nuit ne suffirait pas pour obtenir toute la capacité, et , dans les deux cas, ne fonctionnerait pas.

5.2 Tests sous contrainte, BEC et interrupteur

Nous vous conseillons de tester à chaque fois et avant de voler, votre alimentation de réception sous une sollicitation de 1,5A.
Il existe des fabricants qui proposent des appareils de mesure bon marché. Ceux-ci permettent de contrôler si votre alimentation de réception a suffisamment de capacité pour pouvoir faire voler votre configuration. Sinon, vous déplacez simultanément et rapidement tous les manches de commande, pour simuler une sollicitation réaliste.

Le système BEC (Battery Eliminitor Circuits) est parfait pour de petits modèles, sur lesquels la sollicitation de l'accu est bien moindre. Méfiez-vous cependant de certaines "règles" même s'il s'agit de versions si-disantes « haute intensité ». Des régulateurs sont de loin plus fiables, ne chauffent pas et ne modifient la tension de sortie sous l'effet de la chaleur ou la contrainte.

Des systèmes BEC intégrés à des variateurs doivent donc être capable de délivrer suffisamment de tension pour pouvoir être utilisé avec un récepteur Graupner|iFS. Nous avons examiné beaucoup de variateurs, qui ne fonctionneront pas. Mais on peut les repérer facilement parceque la LED Graupner|iFS se met immédaitement à l'orange, ou dans lepire des cas, le récepteur reboote sans arrêt.

Bien que des cordons interrupteurs sont une manière aisée d'allumer ou de couper la réception d'un modèle, ils peuvent être la cause de dysfonctionnements. Même les interrupteurs haute intensité ont une chute de tension de 0,2V lorsqu'ils sont neufs. Avec le temps ils s'oxydent, et les vibrations constantes font leur « travail » au niveau des contacts metalliques. En fin de saison, nous avons mesuré une chute de tension au niveau de l'interrupteur de 0,7V.

5.3 Charge, charge et encore charge!

Un accu n'est jamais trop chargé. Nous vous conseillons de redonner un coup de charge à vos accus entre les vols. Souvent, vous ne faites pas des vols, les uns à la suite des autres, et il y a suffisamment de temps entre deux vols pour redonner un petit coup de charge, notamment si vous utilisez des packs LiFe, pour lesquels un petit coup de charge ne prend réellement que quelques minutes.

5.4 Essayez de garder une configuration simple

Bien que les modèlistes préfèrent toujours utiliser les derniers et meilleurs produits, sachez qu'il existe certains articles, qui sont susceptibles d'engendrer de nouvelles sources d'erreurs lorsqu'ils sont montés. C'est pour cette raison que nous vous conseillons de garder une configuration simple. Au lieu d'utilser des systèmes complexes d'alimentation, nous vous conseillons l'utilisation de la prise double alimentation qui se trouve aux extrémités des sorties servos du récepteur Graupner|iFS.

Si par exemple, vous utilisez un récepteur 10 voies Graupner|iFS, l'alimentation doit être branchée sur la sortie B/T et sur la sortie 10 (même si un cordon en Y Réf. 3936.11 est utilisé). L'utilisation de deux accus séparés branché à chaque extrémités des sorties récepteur permet de doubler la capacité en vous donnant l'avantage d'un système qui fonctionne, même si un accu tombe en panne.

5.5 Indicateur de réinitialisation (Reboot Indicator)

A partir de la version 1.3 et plus, tous les récepteurs iFS disposent d'un indicateur de réinitialisation. Après la procédure de Binding avec l'émetteur, la LED sur le récepteur reste allumée au rouge. Lorsque l'alimentation se coupe, le récepteur se relance (reboot), la LED clignote alors lentement pour signaler cela. Attention : Si vous remplacez les accus sans couper auparavant l'émetteur, cet affichage de la réinitialisation sera également activé. Pour revenir en arrière, il faut couper l'émetteur et le récepteur.

Attention
Sachez que les récepteurs Park et Slowflyer XR-12DXx ne sont pas équipés d'une mise en garde en cas de tension trop faible et que la LED ne se mettra jamais sur « orange », même si la tension chute. Faites des essais sous contrainte dans cette configuration pour vérifier si la tension est suffisante !

Note:
Contenu du FCC ID : OUR-XBEE / OUR-XBEEPRO * l'appareil contenu dans la boîte correspond à la partie 15 des normes FCC. Le fonctionnement dépend des 2 conditions suivantes :

1- l'émeteur ne doit pas provoquer de perturbations gênantes
2- l'émetteur doit accepter toute perturbation, même celles susceptibles de causer des fonctions non souhaitées.

ATTENTION : pour appliquer les normes d'émission des appareils de transmission mobiles, il faut une distance entre l'antenne de l'émetteur et les personnes environnantes de 20 cm ou plus. Un fonctionnement avec une proximité plus faible n'est pas recommandé.

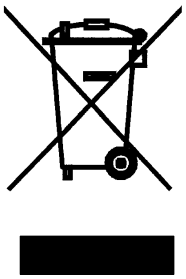
L'antenne d'émission ne doit PAS être accolée à une autre antenne d'émetteur et/ou à un autre émetteur.

6. GARANTIE

Sur ce produit nous accordons une garantie de 24 mois.

La société Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d´achat. La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dûs à de l´usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à une application inadaptée, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur. Avant toute réclamation et tout retour du prouit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices.

7. INDICATIONS QUANT A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.
Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandés, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte du point de récupération le plus proche de chez vous.

8. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Konformitätserklärung gemäß dem Gesetz über Funkanlagen und Telekomunikationsendeinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Declaration of Conformity in accordiance with the Radio and Telecomunikations Terminal Equipment Act (FTEG) and Directive 1999/5/EG (R&TTE)

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94-96
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, dass das Produkt: **No. 23606, No. 23609, No. 23612**
declares that the product

Geräteklasse: **2**
Equipment class

den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of § 3 and the other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE Directive).

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied

EN 60950:2006	Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1. (Artikel 3 (1)a)) Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1. (Article 3 (1) a))
EN 301 489-1 V1.7.1 **EN 301 489-3 V1.4.1**	Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b)) Protection requirement concernig electromagnetic compatibility § 3 (1) 2, Artikel 3 (1) b))
EN 300 328 V1.7.1	Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums § 3 (2) (Artikel 3 (2)) Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum § 3 (2) (Article 3 (2))

CE 0682 !

Kirchheim, 14. Juni 2010

Hans Graupner, Geschäftsführer
Hans Graupner, Managing Director

Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstraße 94-96 D-73230 Kirchheim/Teck Germany
Tel: 07021/722-0 Fax: 07021/722-188 EMail: info@graupner.de

Notizen

Notizen

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstraße 94 – 96
D-73230 Kirchheim/Teck
Germany

www.graupner.de
www.graupner-ifs-system.de

Änderungen sowie Liefermöglichkeiten vorbehalten. Lieferung durch den Fachhandel. Bezugsquellen werden nachgewiesen. Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Specifications and availability subject to change. Supplied through specialist model shops only. We will gladly inform you of your nearest supplier. We accept no liability for printing errors.

Sous réserve de modifications et de possibilité de livraison. Livraison uniquement au travers de magasins spécialisés en modélisme. Nous pourrons vous communiquer l'adresse de votre revendeur le plus proche. Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression.

Con riserva di variazione delle specifiche e disponibilità del prodotto. Fornitura attraverso rivenditori specializzati.Saremmo lieti di potervi indicare il punto vendita più vicino a voi. Si declina qualsiasi responsabilità per errori di stampa.

IFS 1.3 / Juni 2010 - Id.-No. 0061198